



## **Útmutató a hardver használatához**

**HP Compaq vállalati számítógép  
dc7600 kisméretű tornyos kiépítés**

A kiadvány cikkszáma: 384571-211

**2005. május**

Az útmutató az ilyen típusú számítógépek bővítésével kapcsolatos alapvető tudnivalókat tartalmazza.

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Az itt található információ értesítés nélkül változhat.

A Microsoft és a Windows név a Microsoft Corporation Amerikai Egyesült Államokban és más országokban bejegyzett kereskedelmi védjegye.

A HP termékeire és szolgáltatásaira kizárolag az adott termékhez vagy szolgáltatáshoz mellékelt nyilatkozatokban kifejezetten vállalt jótállás vonatkozik. Az itt leírtak nem jelentenek további jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért és hiányosságokért.

A jelen dokumentum szerzői jog-védelem alatt álló, tulajdonjogban lévő információt tartalmaz. A Hewlett-Packard Company előzetes írásos engedélye nélkül a dokumentum sem egészben, sem részben nem fénymásolható, sokszorosítható vagy fordítható le más nyelvre.



**FIGYELEM!** Az így megjelölt szöveg arra figyelmeztet, hogy az utasítás betartásának elmulasztása sérülést vagy halált okozhat.



**VIGYÁZAT!** Az így megjelölt szöveg azt jelzi, hogy az útmutatóban megadottaktól eltérő használat esetén károsodhat a készülék, vagy elveszhetnek a rajta tárolt adatok.

## **Útmutató a hardver használatához**

HP Compaq vállalati számítógép  
dc7600 kisméretű tornyos kiépítés

Első kiadás (2005. május)

A kiadvány cikkszáma: 384571-211

---

# Tartalomjegyzék

## 1 A termék jellemzői

Általános konfigurációs jellemzők .....	1-1
Az előlap részei .....	1-2
A hátlap részei .....	1-3
Billentyűzet .....	1-4
Windows billentyű .....	1-5
Speciális egérmutatóveletek .....	1-5
A gyári szám helye .....	1-6

## 2 Hardverbővítés

A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók .....	2-1
Figyelmezettség és biztonsági előírások .....	2-1
A kisméretű számítógép használata toronyházas elrendezésben .....	2-2
Az intelligens fedélzár kinyitása .....	2-3
Az intelligens fedélzár biztonsági kulcsának használata .....	2-3
A számítógépfedél eltávolítása .....	2-5
A számítógép fedelének visszahelyezése .....	2-6
További memóriamodulok beépítése .....	2-7
DIMM memóriamodulok .....	2-7
DDR2-SDRAM DIMM memóriamodulok .....	2-7
A DIMM bővítőhelyek feltöltése .....	2-8
DIMM modulok beépítése .....	2-10
Bővítőkártya behelyezése .....	2-13
PCI Express x16 bővítőkártya eltávolítása .....	2-17
További meghajtók beépítése .....	2-19
A meghajtók elhelyezkedése .....	2-20
Optikai meghajtó eltávolítása .....	2-21
Hajlékonylemez-meghajtó kiszerelése .....	2-25
További optikai meghajtó behelyezése .....	2-28
A SATA merevlemez cseréje .....	2-33
Külön beszerezhető meghajtó beépítése a 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe .....	2-39

## A Műszaki adatok

### B Az elem cseréje

### C Biztonsági záras védelem

Biztonsági zár felszerelése .....	C-1
Kábelzár .....	C-1
Lakat .....	C-2
Szorítókötéses univerzális zár. ....	C-3

### D Elektrosztatikus kisülés

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése.....	D-1
Földelési módszerek .....	D-2

### E Útmutatások a számítógép üzemeltetéséhez, rendszeres karbantartásához és szállításra való előkészítéséhez

A számítógép üzemeltetésére és rendszeres karbantartására vonatkozó utasítások .....	E-1
Óvintézkedések optikai meghajtók használatakor .....	E-2
Használat.....	E-2
Tisztítás.....	E-2
Biztonsági előírások .....	E-3
Előkészítés szállításra .....	E-3

## Tárgymutató

## A termék jellemzői

### Általános konfigurációs jellemzők

A HP Compaq kisméretű számítógépek jellemzői típusonként eltérhetnek. A számítógépet alkotó hardverelemek, illetve az arra telepített szoftverek teljes listájának megtekintéséhez futtassa a diagnosztikai segédprogramot (csak egyes típusok esetén). A segédprogram használatához a *dokumentációs* és *diagnosztikai* CD-n található *Hibaelhárítási útmutató* című dokumentumban találhat útmutatást.



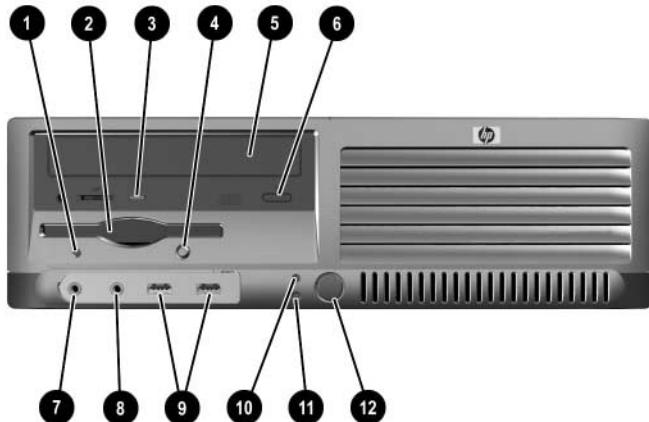
A kisméretű számítógép toronyházas elrendezésben is használható. További információ az útmutató következő fejezetében található: „[A kisméretű számítógép használata toronyházas elrendezésben](#)”.



A kisméretű számítógép-konfiguráció

## Az előlap részei

A meghajtókonfiguráció a modelltől függ.

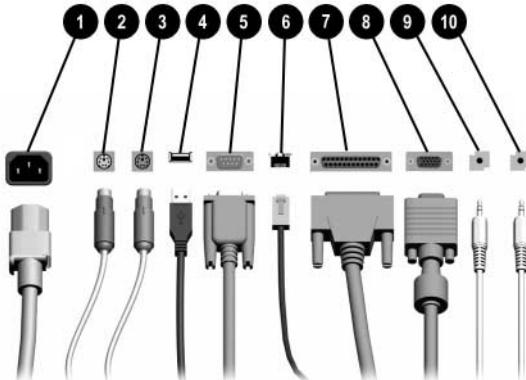


### Az előlap részei

---

- |   |   |
|---|---|
| ① Hajlékonylemez-meghajtó használatát jelző LED   | ⑦ Mikrofoncsatlakozó                        |
| ② Hajlékonylemez-meghajtó   | ⑧ Fejhallgató-csatlakozó                    |
| ③ Az optikai meghajtó használatát jelző LED   | ⑨ USB (univerzális soros busz) portok (2)   |
| ④ Lemezkiadó gomb   | ⑩ Merevlemez-meghajtó használatát jelző LED |
| ⑤ Optikai meghajtó (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW vagy kombinált CD-RW/DVD meghajtó) | ⑪ Bekapcsolt állapotot jelző LED            |
| ⑥ Az optikai meghajtó kiadógombja   | ⑫ Kétállású bekapcsológomb                  |
| ☞ Egyes típusok nem tartalmaznak optikai vagy hajlékonylemezes meghajtót.                 |   |
-

## A hátlap részei



### A hátlap részei

①	Táپvezeték csatlakozója	⑥	RJ-45-ös hálózati csatlakozó
②	PS/2-egér csatlakozója (zöld)	⑦	Párhuzamos csatlakozó
③	PS/2-billentyűzet csatlakozója (lila)	⑧	Monitorcsatlakozó
④	Univerzális soros busz (USB)	⑨	Vonalkimeneti csatlakozó saját áramellátású hangeszközökhez (zöld)
⑤	Soros csatlakozó*	⑩	Vonalbemeneti hangcsatlakozó (kék)



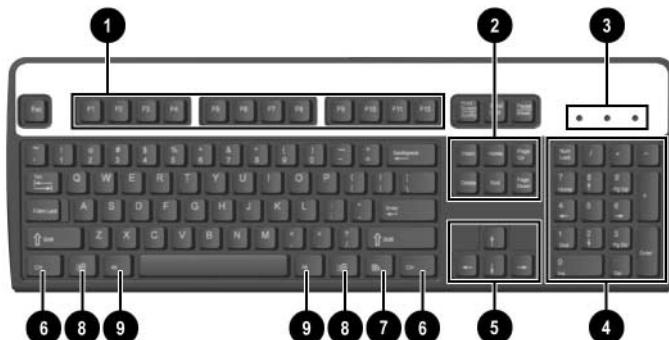
A csatlakozók száma és elrendezése típusonként eltérő lehet.

Az alaplapon lévő monitorcsatlakozó nem aktív, ha a számítógépben PCI Express videokártya is van.

Ha ADD2 videokártya van telepítve, a kártya és az alaplap csatlakozói egyszerre is használhatók. Előfordulhat, hogy bizonyos beállításokat módosítani kell a Computer Setup segédprogramban, hogy minden típusú csatlakozót használni lehessen. A rendszerindítási sorrenddel kapcsolatos tudnivalók a *dokumentációs* és *diagnosztikai* CD-n található *Útmutató a Computer Setup segédprogram használatához* című dokumentumban találhatók.

\*Egy második soros csatlakozó is vásárolható a HP-tól.

## Billentyűzet



### A billentyűzet részei

<b>①</b> Funkcióbillentyűk	Speciális funkciók végrehajtására használhatók, amelyek a használt programtól függően változnak.
<b>②</b> Szerkesztőbillentyűk	Ezek a következők: Insert, Home, Page Up, Delete, End és Page Down.
<b>③</b> Állapotjelző LED-ek	Segítségükkel egy pillantással megállapítható a számítógép és a billentyűzetbeállítások (Num Lock, Caps Lock és Scroll Lock) állapota.
<b>④</b> Számbillentyűk	A számológép számbillentyűihez hasonlóan működnek.
<b>⑤</b> Nyílbillentyűk	A dokumentumokban és webhelyeken való mozgáshoz használhatók. Segítségükkel jobbra, balra, felfelé és lefelé lehet mozgatni a kurzort a billentyűzettel, egér használata nélkül.
<b>⑥</b> CTRL billentyűk	Másik billentyűvel együtt használható; hatása alkalmazásfüggő.
<b>⑦</b> Alkalmazás billentyű*	A Microsoft Office alkalmazásokban a helyi menük megnyitására használható. (Az egér jobb gombjának felel meg.) Más alkalmazásokban más funkciója lehet.
<b>⑧</b> Windows billentyű*	A Start menü megnyitására szolgál Microsoft Windows rendszerben. Más billentyűkkel együtt használva további műveletek végrehajtására alkalmas.
<b>⑨</b> ALT billentyűk	Másik billentyűvel együtt használható; hatása alkalmazásfüggő.

\*Csak bizonyos országokban kapható billentyűzeteken található.

## Windows billentyű

A Windows billentyűt más billentyűkkel együtt használva végrehajthat bizonyos, a Windows operációs rendszerben rendelkezésre álló műveleteket. A Windows billentyű azonosításában a „Billentyűzet” című rész nyújt segítséget.

### A Windows billentyű funkciói

Windows billentyű	Megjeleníti, illetve elrejti a Start menüt.
Windows billentyű + <b>D</b>	Megjeleníti az asztalt.
Windows billentyű + <b>M</b>	Kis méretűre állítja az összes megnyitott alkalmazás ablakát.
<b>SHIFT</b> + Windows billentyű + <b>M</b>	Visszavonja az összes ablak kis méretűre állítását.
Windows billentyű + <b>E</b>	Megnyitja a Sajátgép ablakot.
Windows billentyű + <b>F</b>	Megnyitja a Fájlok és mappák keresése párbeszédpanelt.
Windows billentyű + <b>CTRL</b> + <b>F</b>	Megnyitja a Számítógép-keresés párbeszédpanelt.
Windows billentyű + <b>F1</b>	Megnyitja a Windows súgót.
Windows billentyű + <b>L</b>	Ha a számítógép hálózati tartományhoz csatlakozik, a billentyűkombináció zárolja, egyébként másik felhasználóra való átváltásra szolgál.
Windows billentyű + <b>R</b>	Megjeleníti a Futtatás párbeszédpanelt.
Windows billentyű + <b>U</b>	Elindítja a Segédprogram-kezelő programot.
Windows billentyű + <b>tabulátorbillentyű</b>	A Tálca következő gombját aktiválja.

## Speciális egér-műveletek

A legtöbb szoftveralkalmazás támogatja az egér használatát. Az egér egyes gombjaihoz rendelt műveletek attól is függnek, hogy milyen alkalmazást használ.

## A gyári szám helye

Mindegyik számítógép rendelkezik egy egyedi gyári számmal ①, mely a gép bal oldalán található, és egy termékazonosító számmal ②, mely a gép fedelén található. Ha az ügyfélszolgálathoz fordul segítségért, legyenek kéznél ezek a számok.



A gyári szám és a termékazonosító helye

## Hardverbővítés

### A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók

A számítógép könnyen bővíthető és szervizelhető. A fejezetben leírt telepítési folyamatok többségéhez semmilyen eszköz nem szükséges.

### Figyelmeztetés és biztonsági előírások

A különböző bővítmények, cserék és frissítések végrehajtása előtt gondosan olvassa el a jelen dokumentumban található, összes vonatkozó utasítást, biztonsági előírást és figyelmeztetést.



**FIGYELEM!** Az áramütés és a forró felületek által okozott sérülések megelőzése érdekében ellenőrizze, hogy a tápvezeték ki van-e húzva a fali aljzatból, és csak akkor érintse meg a rendszer belső alkatrészeit, ha azok már lehúltak.



**FIGYELEM!** Az áramütés, tűz és a berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne csatlakoztasson távközlési vagy telefoncsatlakozót a hálózati kártyához.



**VIGYÁZAT!** A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. Az elektrosztatikus kisülés elleni védekezéssel kapcsolatban olvassa el az útmutató alábbi függelékét: [D függelék, „Elektrosztatikus kisülés”](#).



**VIGYÁZAT!** Amikor a számítógép váltakozó áramú áramforráshoz csatlakozik, az alaplap folyamatosan feszültség alatt van. Az alaplap károsodásának elkerülése érdekében a számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetéket a konnektorból.

## A kisméretű számítógép használata toronyházas elrendezésben

A kisméretű számítógép toronyházas és asztali elrendezésben egyaránt használható. A toronyházas elrendezésben történő használathoz állítsa a számítógépet a jobb oldalára, ahogy az a lenti ábrán látható.

-  Biztosítson legalább 10 cm szabad helyet a számítógép minden oldala mellett.
- 



*Fekvő számítógépház használata torányházas elrendezésben*

-  A toronyházas elrendezésű számítógépház további stabilizálásához külön állvány is beszerezhető a HP-tól.
-

## Az intelligens fedélzár kinyitása



Az intelligens fedélzár egy külön megvásárolható szolgáltatás, mely csak egyes típusokon található meg.

Az intelligens fedélzár (Smart Cover Lock) egy szoftverből vezérelhető fedélzár. A zárhoz való hozzáférést a beállítási jelszóval lehet korlátozni. A zár megakadályozza a számítógép belsejéhez való illetékellen hozzáférést. A számítógépek megvásárlásakor az intelligens fedélzár nyitva van. Az intelligens fedélzár bezárásával kapcsolatban további tudnivalókat a *dokumentációs és diagnosztikai CD*-n található *Útmutató a számítógépek felügyeletéhez* című dokumentumban talál.

## Az intelligens fedélzár biztonsági kulcsának használata

Ha az intelligens fedélzár be van kapcsolva, és nem tudja megadni a zár letiltásához szükséges jelszót, a számítógép fedele az intelligens fedél biztonsági kulcsával nyitható. A kulcs a következő helyzetekben szükséges a számítógép belső alkatrészeihez való hozzáféréshez:

- áramszünet,
- rendszerindítási hiba,
- valamely alkatrész (például a processzor vagy a tápegység) meghibásodása, valamint,
- jelszó elfejtése.



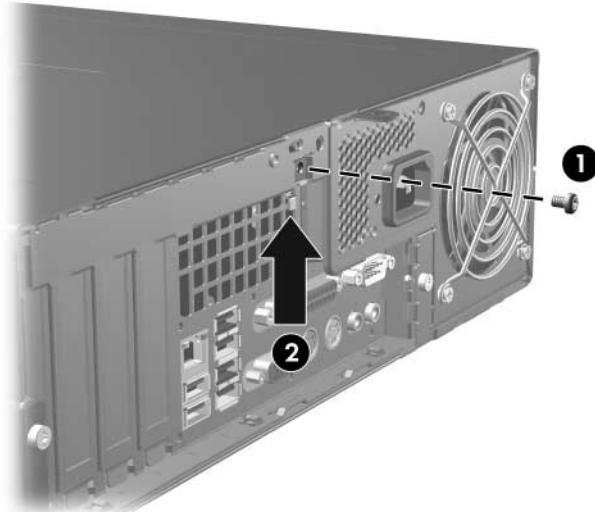
Az intelligens fedélzár biztonsági kulcsa egy speciális eszköz, amely a HP-tól vásárolható meg. Rendelje meg a kulcsot, mielőtt szüksége lenne rá.

A biztonsági kulcs beszerzése:

- Forduljon hivatalos HP viszonteladóhoz vagy szervizhez. Rendelje meg a PN 166527-001 számú terméket, ha csavarkulcs jellegű kulcsot szeretne, vagy a PN 166527-002 számú terméket, ha csavarhúzó jellegű kulcsot szeretne.
- A megrendeléssel kapcsolatos tudnivalókat a HP webhelyén ([www.hp.com](http://www.hp.com)) találja meg.
- Hívja fel a garancialevélen található vagy a *dokumentációs és diagnosztikai CD Support Telephone Numbers* (Támogatási telefonszámok) című útmutatójában megadott telefonszámot.

A számítógép fedelének felnyitása, ha az intelligens fedélzár zárva van:

1. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
2. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
3. A biztonsági kulcs segítségével távolítsa el a biztonsági csavart 1, mely az intelligens fedélzárat rögzíti.
4. Az intelligens fedélzár eltávolításához tolja a szellőzőrácson található fémkart felfelé, majd vissza 2.



*Az intelligens fedélzárat rögzítő csavar eltávolítása*

5. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)“.

Az intelligens fedélzár visszahelyezéséhez rögzítse eredeti helyére a zárat a biztonsági csavarral.

# A számítógépfedél eltávolítása

A számítógép fedelének eltávolítása:

1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápvezetéket a fali aljzatból és a számítógépből, majd válassza le a külső eszközöket.



**VIGYÁZAT!** A számítógép fedelének eltávolítása előtt ügyeljen arra, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ne csatlakozzon az elektromos hálózathoz.

4. Nyomja meg a számítógép bal és jobb oldalán található gombokat ①, csúsztassa a számítógép fedelét előre addig, míg el nem akad ②, és emelje le a fedelet a házról.



A számítógép fedelének eltávolítása

## A számítógép fedelének visszahelyezése

A számítógép fedelének visszahelyezéséhez igazítsa egy vonalba a panelen lévő füleket a házon lévő résekkel, majd csúsztassa a fedelel a házra, míg az be nem kattan a helyére.



A számítógép fedelének visszahelyezése

## További memóriamodulok beépítése

A számítógép kétszeres adatátviteli sebességű, szinkronizált dinamikus véletlen hozzáférésű (DDR2-SDRAM), két lábsoros tokozású integrált áramkörökkel tartalmazó (DIMM) memóriamodulokkal kerül forgalomba.

### DIMM memóriamodulok

Az alaplap memória-bővítőhelyeibe legfeljebb négy szabványos DIMM memória helyezhető. Az aljzatokban legalább egy gyárilag beépített DIMM memóriamodul található. A maximális memóriakapacitás eléréséhez akár 4 GB memóriát is elhelyezhet az alaplapon a nagyobb teljesítményű, kétcsatornás üzemmódban konfigurálva.

### DDR2-SDRAM DIMM memóriamodulok

A rendszer megfelelő működése érdekében a DDR2-SDRAM DIMM modulok legyenek:

- a széles körben alkalmazott 240 érintkezősz szabványnak megfelelőek,
- nem pufferelt PC2-4200 típusúak (533 MHz),
- 1,8 V-os DDR2-SDRAM DIMM modulok.

Emellett a DDR2-SDRAM DIMM moduloknak:

- támogatniuk kell a 4 órajelnyi CAS-késleltetést (CL = 4; DDR2/533 MHz),
- tartalmazniuk kell a JEDEC előírásainak megfelelő SPD-adatokat.

A már említetteken kívül a számítógép támogatja:

- a 256 Mbites, az 512 Mbites és az 1 Gbites nem hibajavító modulokat és,
- az egy és kétoldalas DIMM modulokat,
- A 8 és a 16 DDR memóriából álló, valamint a 4 SDRAM memóriából álló DIMM modulok nem használhatók.




---

A rendszer nem indul el, ha nem támogatott DIMM modulokat telepít.

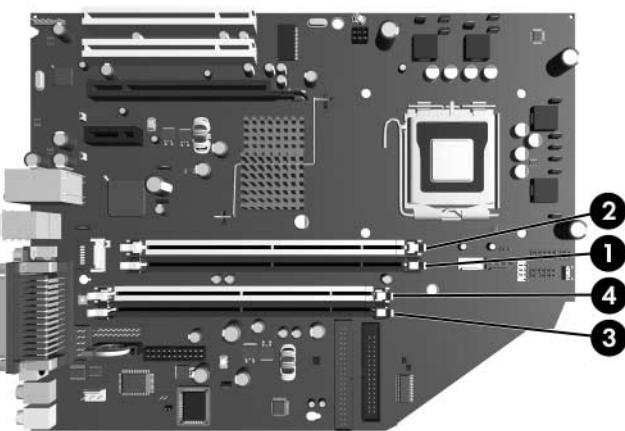
---

## A DIMM bővítőhelyek feltöltése

A DIMM modulok telepítési módjától függően a rendszer automatikusan egycsatornás, kétcsatornás aszimmetrikus, vagy a nagyobb teljesítményű kétcsatornás időosztásos üzemmódban indul el.

- A rendszer egycsatornás üzemmódban működik, ha a DIMM foglalatokból csak az egyik csatorna van feltöltve.
- A rendszer kétcsatornás aszimmetrikus üzemmódban működik, ha az A csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitása nem egyenlő a B csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitásával.
- A rendszer a nagyobb teljesítményű kétcsatornás időosztásos üzemmódban működik, ha az A csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitása egyenlő a B csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitásával. Azonban a technológia és az eszköz szélessége eltérő lehet a két csatornában. Ha például az A csatorna két 256 MB-os DIMM modullal, a B csatorna pedig egy 512 MB-os DIMM modullal van feltöltve, a rendszer időosztásos üzemmódban fog működni.
- Mindegyik üzemmódban a maximális működési sebességet a rendszer leglassúbb DIMM moduljának sebessége határozza meg.

Az alaplapon négy DIMM bővítőhely található, két bővítőhely csatornánként. A bővítőhelyek felirata: XMM1, XMM2, XMM3 és XMM4. Az XMM1 és az XMM2 bővítőhely az A memóriacsatornában működik. Az XMM3 és az XMM4 bővítőhely a B memóriacsatornában működik.



DIMM bővítőhelyek elhelyezkedése

Elem	Leírás	A bővítőhely színe
①	XMM1 DIMM bővítőhely, A csatorna	Fekete
②	XMM2 DIMM bővítőhely, A csatorna	Fehér
③	XMM3 DIMM bővítőhely, B csatorna	Fekete
④	XMM4 DIMM bővítőhely, B csatorna	Fehér

## DIMM modulok beépítése



**VIGYÁZAT!** A memóriamodulok foglalatai aranyozott fémérintkezőkkel rendelkeznek. A memória bővítésekor a különböző fémek érintkezése során esetenként kialakuló korrozió vagy oxidáció elkerülése érdekében aranyozott érintkezőjű memóriamodulokat kell használni.

---



**VIGYÁZAT!** A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További tudnivalókat a következő részben talál: [D Függelék, „Elektrosztatikus kisülés”](#).

---



**VIGYÁZAT!** A memóriamodulok kezelésekor ügyeljen arra, hogy ne érintse meg az érintkezőket, mert ez károsíthatja a modult.

---

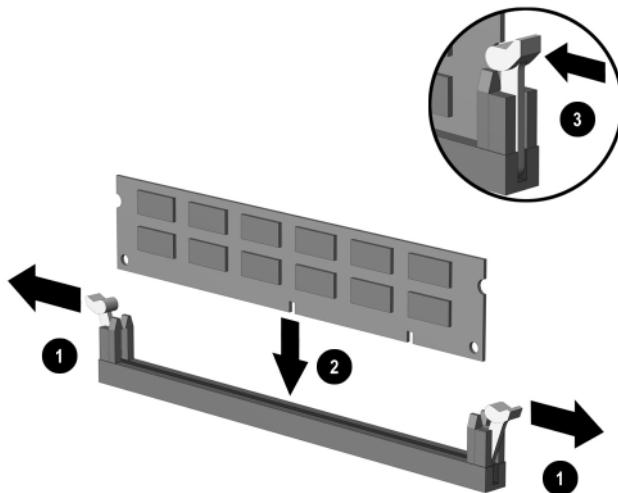
1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.
5. Keresse meg az alaplapon a memóriamodul-foglalatokat.



**FIGYELEM!** A személyi sérülések elkerülése érdekében hagyja lehűlni a belső alkatrészeket, mielőtt megérintné azokat.

---

6. Állítsa a memóriaaljzat **1** mindenket reteszét nyitott helyzetbe, majd illessze a helyére a memóriamodult **2**.



*DIMM modul beépítése*

- 
- A memóriamodul csak egyféléképpen helyezhető be. A memóriamodulon lévő bevágást illessze a bővítőhelynél lévő ütközőhöz.
- 
- A legnagyobb teljesítmény eléréséhez úgy töltse fel a foglalatokat, hogy az A csatorna memóriakapacitása megegyezzen a B csatorna memóriakapacitásával. Ha például a gépbén eredetileg egyetlen DIMM modul volt az XMM1 foglalatban, és most egy másodikat szeretné hozzáadni, érdemes egy azonos kapacitású második DIMM modult telepítenie az XMM3 vagy XMM4 foglalatba.
- 

7. Nyomja be a modult úgy a foglalatba, hogy a modul teljesen bekerüljön, és megfelelően illeszkedjen. Ellenőrizze, hogy a reteszek zárt helyzetben vannak-e **3**.

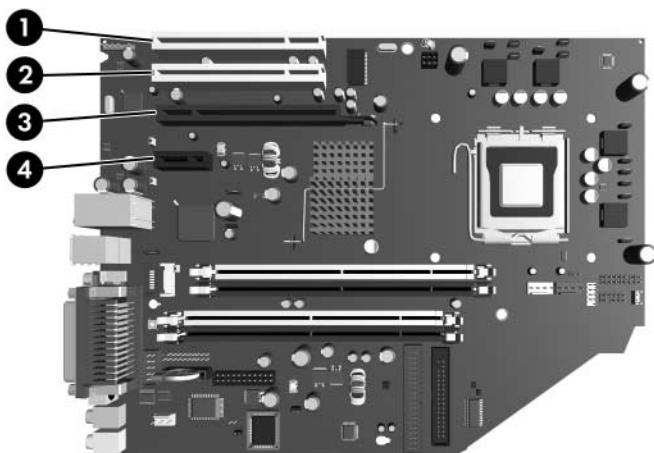
8. További modulok behelyezéséhez ismételje meg a 6-7. lépést.
9. Helyezze vissza a számítógép fedelét.
10. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
11. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.

A számítógép bekapcsoláskor automatikusan érzékeli az újonnan behelyezett memóriamodulokat.

## Bővítőkártya behelyezése

A számítógében két szabványos PCI bővítőhely van, melyekbe legfeljebb 17,46 cm hosszúságú bővítőkártyák illeszthetők be. A számítógép rendelkezik egy PCI Express x1 bővítőhellyel és egy PCI Express x16 bővítőhellyel is.

-  A PCI és PCI Express bővítőhelyekre csak alacsony profilú kártyák tehetők, ha csak nincs telepítve külön megvásárolható bővítő. A külön megvásárolható bővítő két teljes magasságú szabvány PCI bővítőhelyet támogat. Bővítő telepítése esetén a PCI Express x16 bővítőhely nem használható.



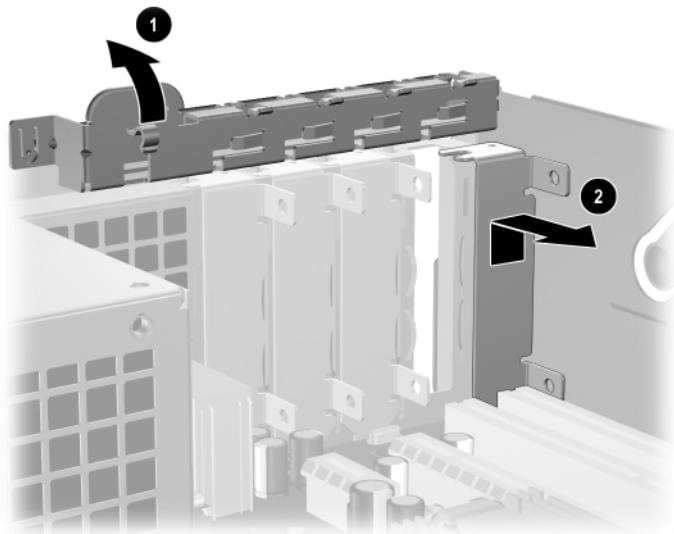
A bővítőhelyek elhelyezkedése

Elem	Leírás
①	PCI bővítőhely
②	PCI bővítőhely
③	PCI Express x16 bővítőhely
④	PCI Express x1 bővítőhely

-  A PCI Express x16 bővítőhelyre PCI Express x1, x4, x8 és x16 bővítőkártyákat lehet telepíteni.

Bővítőkártya beépítése:

1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.
5. Keresse meg azt a bővítőhelyet, amelybe a kártyát be szeretné helyezni.
6. Nyissa ki a PCI bővítőhelyet védő takarólemez reteszét a retesz zöld fülének megemelésével és a retesz nyitott állásba való forgatásával ①.
7. Csúsztatva húzza el és emelje ki a takarólemezt ②.

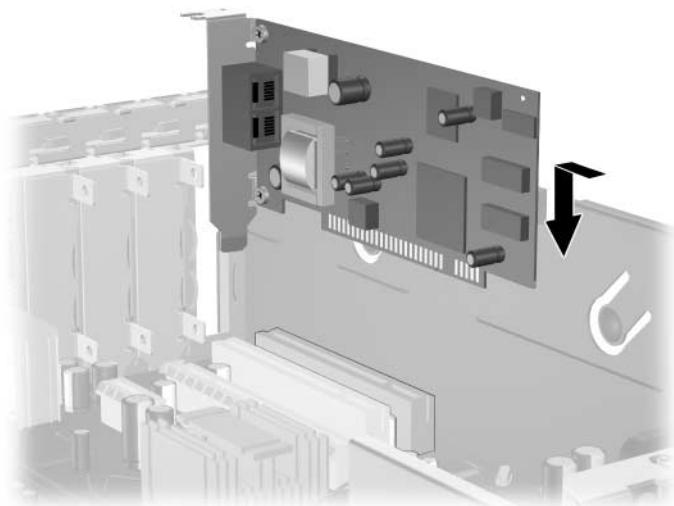


A bővítőhely fedelének eltávolítása

8. Helyezze be a bővítőkártyát úgy, hogy a kártyát becsúsztatja a takarólemez retesze alá, majd benyomja az alaplapon lévő bővítőhelybe.



A bővítőkártya behelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne karcolja meg a házban lévő többi összetevőt.



#### Bővítőkártya behelyezése

9. A bővítőkártyát rögzítse a takarólemez reteszének visszazásával.
10. Szükség esetén csatlakoztassa a külső kábeleket a behelyezett kártyához. Szükség esetén csatlakoztassa a belső kábeleket az alaplaphoz. Ha a kártyához hangszerkötő is csatlakoztatni kíván, csatlakoztassa a hangkábelt az alaplap Aux feliratú csatlakozójához (az alaplap sarkánál, a tápegység alatt található).
11. Helyezze vissza a számítógép fedelét.
12. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
13. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.

14. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet. A Computer Setup segédprogram használatára vonatkozó tudnivalók a dokumentációs és diagnosztikai CD-n lévő Útmutató a Computer Setup segédprogram használatához című dokumentumban találhatók.



A bővítőkártya behelyezésekor győződjön meg arról, hogy a kártyán lévő fémlap pontosan a számítógép hátulján lévő résbe csúszik, majd határozott mozdulattal nyomja le a kártyát, hogy a teljes csatlakozó megfelelően illeszkedjen a bővítőfoglalatba.

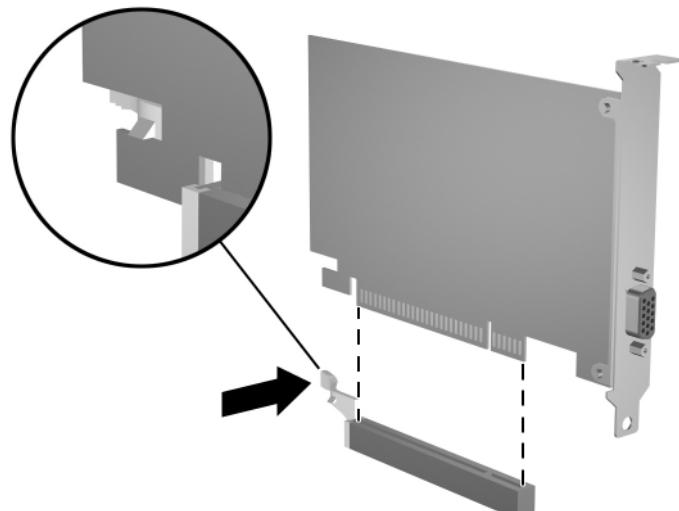


**VIGYÁZAT!** A számítógép hátulján lévő bővítőkártyarések mindenekben lennie kell egy bővítőkártyának vagy egy takarólemeznek, hogy a belső alkatrészek megfelelő hűtése biztosítva legyen a számítógép működése közben.

## PCI Express x16 bővítőkártya eltávolítása

PCI Express x16 bővítőkártya eltávolítása:

1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.
5. Nyissa ki a számítógép hátulján a PCI bővítőhelyet védő takarólemez reteszét a retesz zöld fülének megemelésével, és a retesz nyitott állásba való forgatásával.
6. A PCI Express x16 bővítőhely hátulján lévő rögzítőkart húzza ki, hogy a kártya felszabaduljon, és óvatosan előre-hátra mozgatva emelje ki a kártyát a bővítőhelyből. A bővítőkártyát húzza ki egyenesen felfelé az aljzatból, és el a ház belsejétől. Vigyázzon, nehogy más alkatrésszel megkarcolja a kártyát.



PCI Express x16 bővítőkártya eltávolítása

7. Tárolja a kártyát antisztatikus zacskóban.
8. A nyílást ne hagyja szabadon, tegyen egy takarólemezt a megfelelő helyre.
9. A bővítőkártyák és a takarólemezek biztosítása érdekében forgassa a takarólemez reteszét vissza a helyére.
10. Helyezze vissza a számítógép fedelét.
11. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
12. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.



**VIGYÁZAT!** A számítógép hátulján lévő bővítőkártyarések mindenek között lennie kell egy bővítőkártyának vagy egy takarólemeznek, hogy a belső alkatrészek megfelelő hűtése biztosítva legyen a számítógép működése közben.

---

## További meghajtók beépítése

A számítógép két külső meghajtókerettel rendelkezik. További meghajtók behelyezéskor tartsa be az alábbiakat:

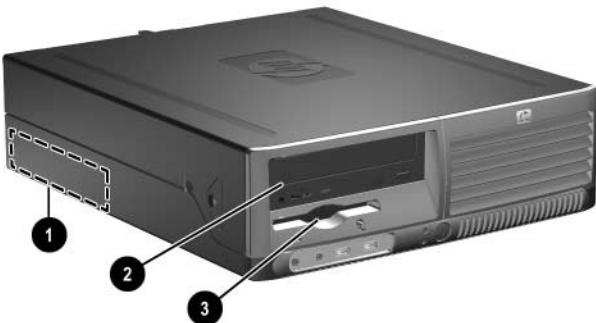
- Az elsődleges soros ATA (SATA) merevlemeznek az alaplap elsődleges SATA-vezérlőjéhez kell csatlakoznia (kék színű, P60 SATA 0 jelölésű). A második SATA merevlemezet csatlakoztassa az alaplap másodlagos SATA-vezérlőjéhez (fehér színű, P61 SATA 1 jelölésű). A HP nem támogatja a SATA és a 3,5 hüvelykes PATA merevlemez-meghajtók együttes használatát ugyanazon számítógépen.
- A párhuzamos ATA (PATA) bővítőeszközöket, például optikai, IDE szalagos és Zip meghajtókat csatlakoztassa a PATA-vezérlőhöz (címkeje P20 PRIMARY IDE) szabványos 80 eres kábellel.
- A meghajtó megfelelő elhelyezéséhez és rögzítéséhez használjon csavarokat. A számítógép fedele alatt, az elülső takarólemez mögött található néhány e célra felhasználható tartócsavar (négy darab 6/32 hüvelykes amerikai szabványú csavar és négy darab M3-as metrikus csavar). A merevlemezhez használja a 6/32 hüvelykes szabványú csavarokat. Az összes többi meghajtóhoz használja az M3-as csavarokat. A HP által biztosított metrikus csavarok fekete színűek, az amerikai szabványú csavarok ezüst színűek.



**VIGYÁZAT!** Az adatvesztés, valamint a számítógép és a meghajtó megrongálódásának elkerülése érdekében tartsa be az alábbiakat:

- Merevlemez behelyezéskor vagy eltávolításakor az előírt módon lépj ki az operációs rendszerből, majd kapcsolja ki a számítógépet. Ne távolítsa el a merevlemez-meghajtót, amikor a számítógép be van kapcsolva vagy készenléti állapotban van.
- A meghajtó megérintése előtt győződjön meg arról, hogy kisütötte az elektrosztatikus töltést. Amikor a meghajtót a kezében tartja, ne érintse annak csatlakozóját. Az elektrosztatikus töltés által okozott károk megelőzésével kapcsolatban lásd: [D függelék, „Elektrosztatikus kisülés”](#).
- A meghajtót körültekintően kezelje, és védje az ütésekkel.
- A meghajtót behelyezéskor ne erőltesse.
- Óvja a merevlemezt a nedvességtől, a szélőséges hőmérséklettől és a monitor vagy hangszóró közelében keletkező erős mágneses tértől.
- Ha a meghajtót postán kell feladnia, tegye speciális védőcsomagolásba, és lássa el „Törékeny! Óvatosan kezelendő!” címkével.

## A meghajtók elhelyezkedése



A meghajtók helye

- 
- ① 3,5 hüvelykes, belső, szabványos merevlemezmeghajtó-rekesz
  - ② 5,25 hüvelykes rekesz az új meghajtók számára
  - ③ Szabványos 3,5 hüvelykes meghajtórekesz  
(az ábrán 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtóval látható)\*
- 

\*Ha a számítógépben 1,44-MB-os hajlékonylemez-meghajtó található, annak előlapja (PN 360189-001) az ábrán látható módon fog kinézni. Ha a számítógép 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtójának rekesze üres, sima takarólemez (PN 358797-001) kerül rá. Ha ebben a rekeszben nincs meghajtó, itt később elhelyezhet egy 3,5 hüvelykes eszközt (például hajlékonylemez-meghajtót, merevlemezt vagy Zip meghajtót). Ha azonban nem hajlékonylemez-meghajtót vagy merevlemezt szeretne beépíteni, hanem más 3,5 hüvelykes eszközöt, külön kell megrendelnie az előlapot (PN 358796-001).

---

A számítógépbe telepített tárolóeszközök típusának, méretének és kapacitásának megállapításához futassa a Computer Setup segédprogramot. További útmutatást a *dokumentációs és diagnosztikai CD*-n található *Útmutató a Computer Setup segédprogram használatához* című dokumentum tartalmaz.

## Optikai meghajtó eltávolítása



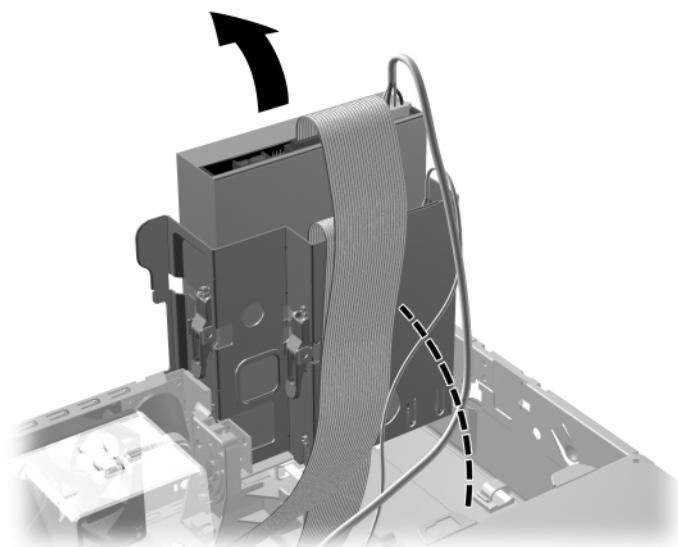
**VIGYÁZAT!** A meghajtó eltávolítása előtt ki kell venni a lemezt a meghajtóból.



Optikai meghajtók a CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW és a kombinált CD-RW/DVD meghajtók.

Optikai meghajtó eltávolítása:

1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.
5. Fordítsa a meghajtórekeszt függőleges helyzetbe.



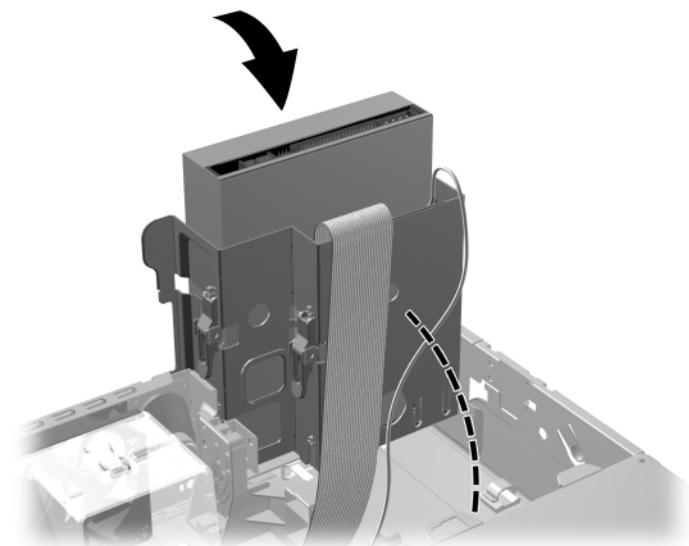
A meghajtórekesz elfordítása

6. Húzza ki a tápkábel és az adatkábelt az optikai meghajtó hátoldalából.



*A tápkábel és az adatkábel kihúzása*

7. Fordítsa vissza a meghajtórekeszt a szokásos helyzetbe.



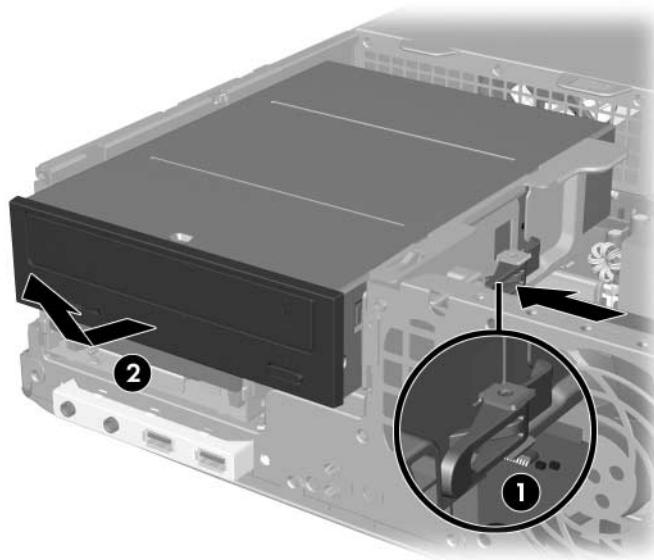
A meghajtórekesz elfordítása



**VIGYÁZAT!** A meghajtórekesz elfordítása során ügyeljen, hogy egyetlen kábel se csípődjön be.

---

8. A meghajtó meghajtórekeszből történő kioldásához nyomja le a meghajtó oldalánál található reteszt ①. A retesz lenyomása közben húzza a meghajtót előre, majd emelje azt ki a meghajtórekeszből ②.



---

*Az optikai meghajtó eltávolítása*

---



Az optikai meghajtó visszahelyezésekor fordított sorrendben hajtsa végre a fenti lépéseket. A meghajtó cseréjekor helyezze át a négy tartócsavart a régi meghajtóról az újra. A csavarok veszik át a meghajtósínek szerepét.

---

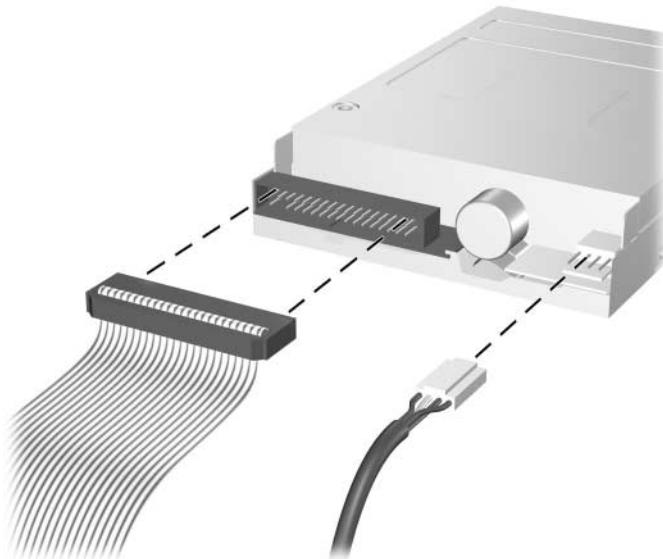
## Hajlékonylemez-meghajtó kiszerelése



**VIGYÁZAT!** A meghajtó eltávolítása előtt ki kell venni a lemezt a meghajtóból.

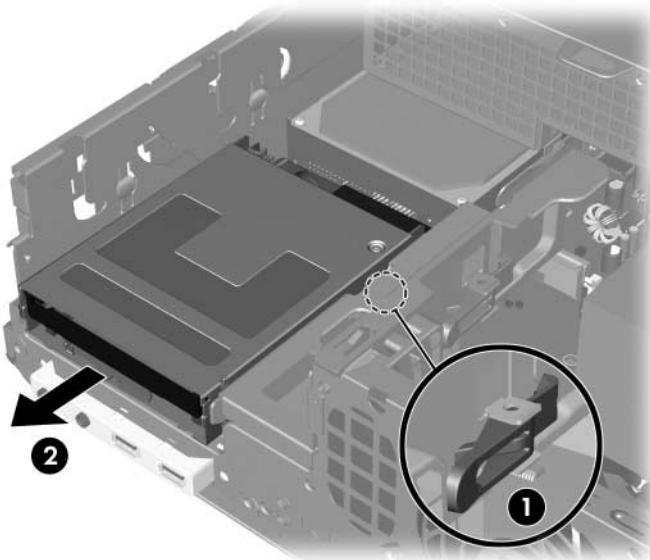
A hajlékonylemez-meghajtó az optikai meghajtó alatt található.  
A hajlékonylemez-meghajtó kiszerelése:

1. Kövesse az előző szakasz lépéseit („[Optikai meghajtó eltávolítása](#)”) az optikai meghajtó eltávolításához és a hajlékonylemez-meghajtó eléréséhez.
2. Húzza ki az adatkábelt és a tápkábelt a hajlékonylemez-meghajtó hátoldalából.



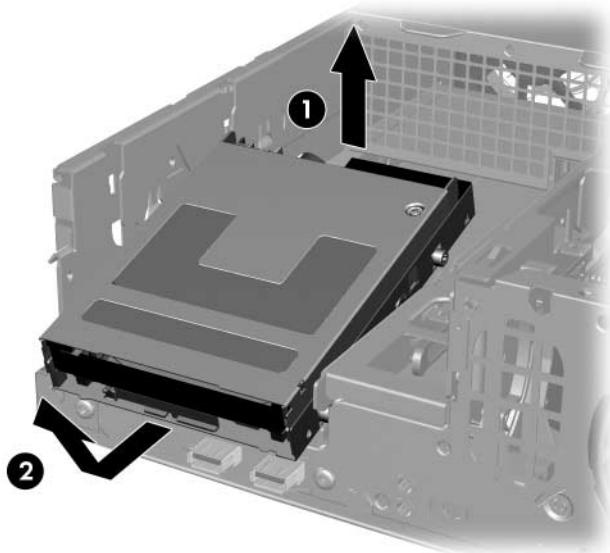
A hajlékonylemez-meghajtó kábeleinek kihúzása

3. A hajlékonylemez-meghajtó kioldásához nyomja le a meghajtó oldalánál található reteszt ①, majd húzza a meghajtót nagyjából 6 mm-rel előrébb ②.



A hajlékonylemez-meghajtó kioldása

4. Emelje meg a meghajtó hátulját, hogy a hátsó tartócsavarok a meghajtórekesz fölött emelkedjenek ①. Eközben a meghajtó automatikusan előrecsúszik, amíg teljesen ki nem szabadul a meghajtórekeszből ②.



#### A hajlékonylemez-meghajtó eltávolítása



A hajlékonylemez-meghajtó visszahelyezésekor fordított sorrendben hajtsa végre a fenti lépéseket: győződjön meg arról, hogy az első csavarokat a rekeszbe csústatta, majd fektesse a meghajtót a sínré, és tolja be ütközésig.



A meghajtó cseréjekor helyezze át a négy tartócsavart a régi meghajtóról az újra. A csavarok veszik át a meghajtósínek szerepét.

## További optikai meghajtó behelyezése

További optikai meghajtó beszerelése:

1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.
5. Helyezzen két 3-as tartócsavart a meghajtó minden oldalára, az alsó nyílásokba. A HP négy tartalék 3-as tartócsavart helyezett el a ház elején, a számítógép fedele alatt. Ezek a 3 mm-es csavarok fekete színűek.



**VIGYÁZAT!** Kizárolag 5 mm hosszú csavarokat használjon tartócsavarként. Hosszabb csavarok használata esetén a meghajtó belső alkatrészei megsérülhetnek.

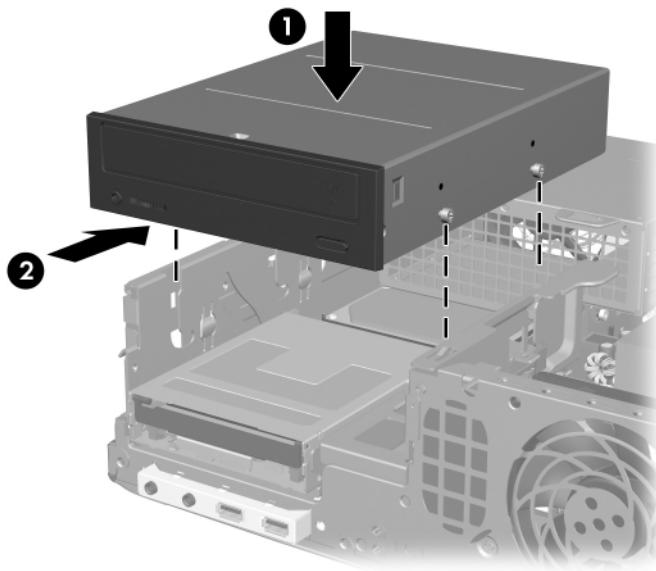


A meghajtó cseréjekor helyezze át a négy 3 mm-es tartócsavart a régi meghajtóról az újra. A csavarok veszik át a meghajtósínek szerepét.



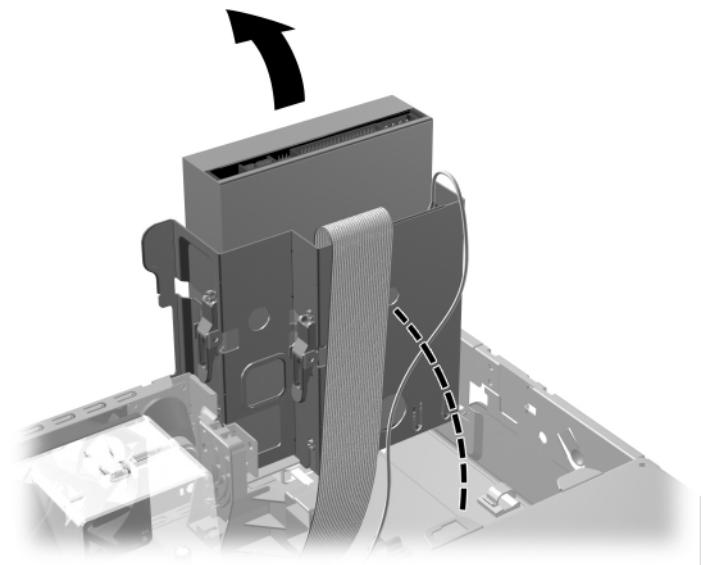
Tartócsavarok felszerelése az optikai meghajtóra

6. Illessze a tartócsavarokat a meghajtórekesz J-nyílásáiba ①.  
Csúsztassa be a meghajtót ütközésig a számítógépbe ②.



*Optikai meghajtó beszerelése*

7. Fordítsa a meghajtórekeszt függőleges helyzetbe.



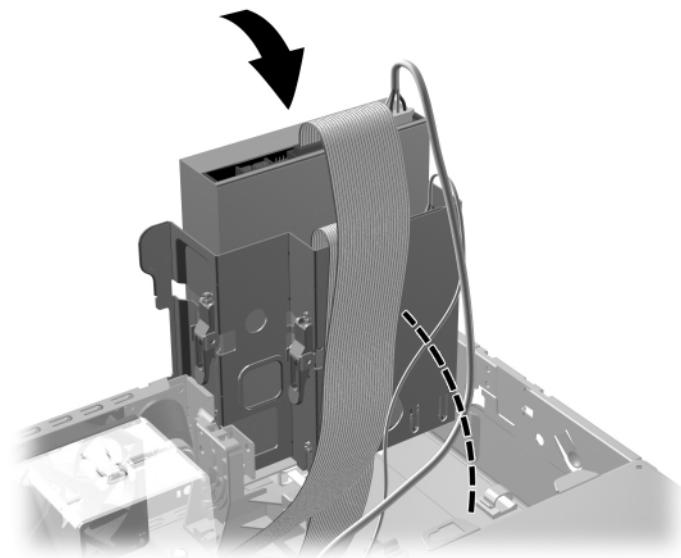
*A meghajtórekesz elfordítása*

8. Csatlakoztassa az adatkábelt az alaplapra.
9. Csatlakoztassa a tápkábelt és az adatkábelt az optikai meghajtó hátoldalához.



*A tápkábel és az adatkábel csatlakoztatása*

10. Fordítsa vissza a meghajtórekeszt a szokásos helyzetbe.



A meghajtórekesz elfordítása



**VIGYÁZAT!** A meghajtórekesz elfordítása során ügyeljen, hogy egyetlen kábel se csípődjön be.

---

11. Helyezze vissza a számítógép fedelét.

12. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.

13. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.

A rendszer automatikusan felismeri a meghajtót, és újrakonfigurálja a számítógépet.



**VIGYÁZAT!** A számítógép összeszerelésekor ellenőrizze, hogy a kábelek a megfelelő csatlakozókhoz csatlakoznak-e. A kábelek helytelen csatlakoztatása esetén a számítógép károsodhat.

---

## A SATA merevlemez cseréje



A HP nem támogatja a SATA és a 3,5 hüvelykes PATA merevlemez-meghajtók együttes használatát ugyanazon számítógépben.

## Az elsődleges merevlemez-meghajtó eltávolítása és cseréje

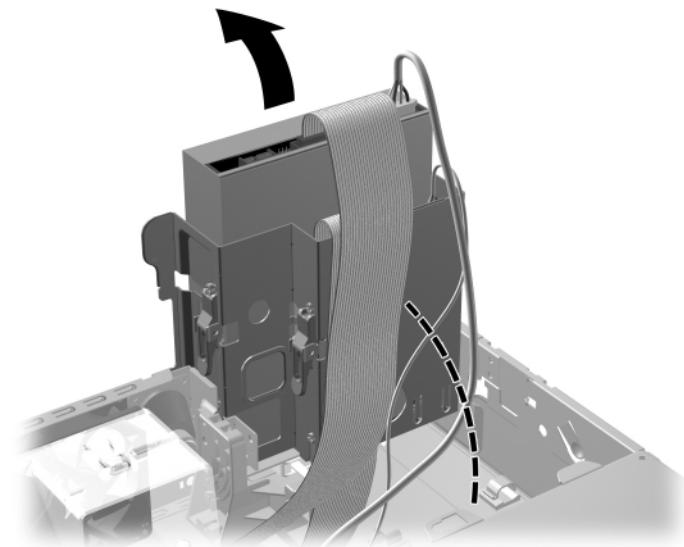


Mielőtt a régi merevlemez-meghajtót eltávolítaná, mentse az azon lévő adatokat, hogy aztán fel tudja azokat rakni az új merevlemezre.

A gyári 3,5 hüvelykes merevlemez a tápegység alatt található. A merevlemez eltávolítása és cseréje:

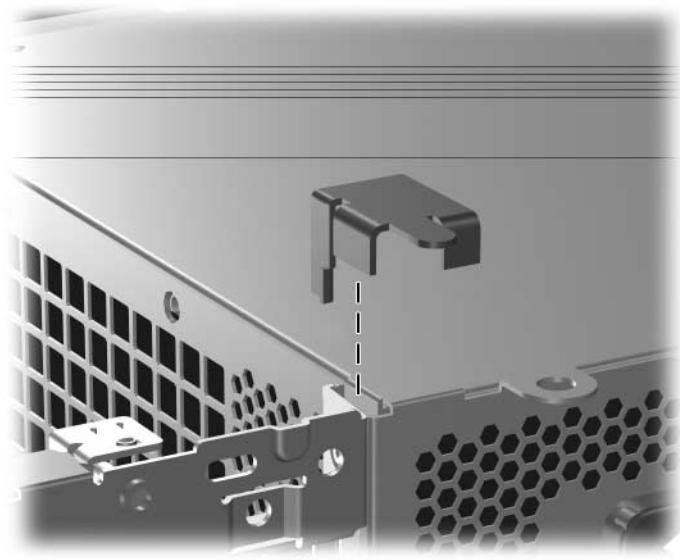
1. Ha az intelligens fedélzár zárva van, indítsa újra a számítógépet, lépjön be a Computer Setup segédprogramba, és nyissa ki a zárat.
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
3. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
4. Távolítsa el a számítógép fedelét. Lásd: „[A számítógépfedél eltávolítása](#)”.

5. Fordítsa a meghajtórekeszt függőleges helyzetbe.



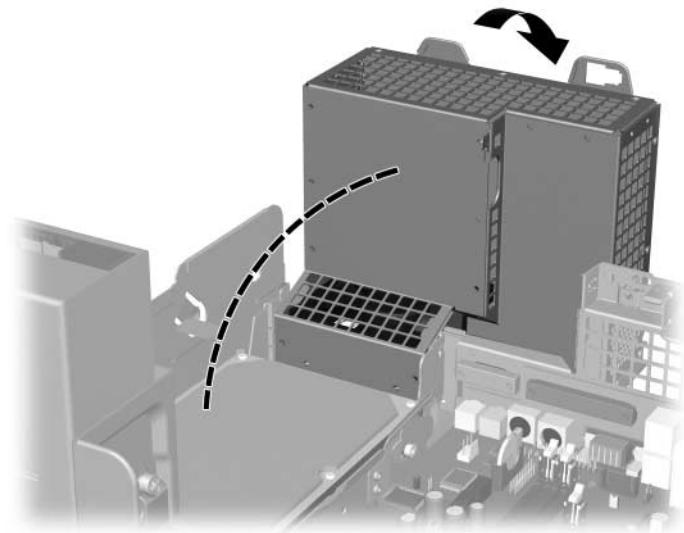
*A meghajtórekesz elfordítása*

6. Távolítsa el a számítógépház oldalát a tápegységhez rögzítő biztonsági pöcköt, ha az be van helyezve.



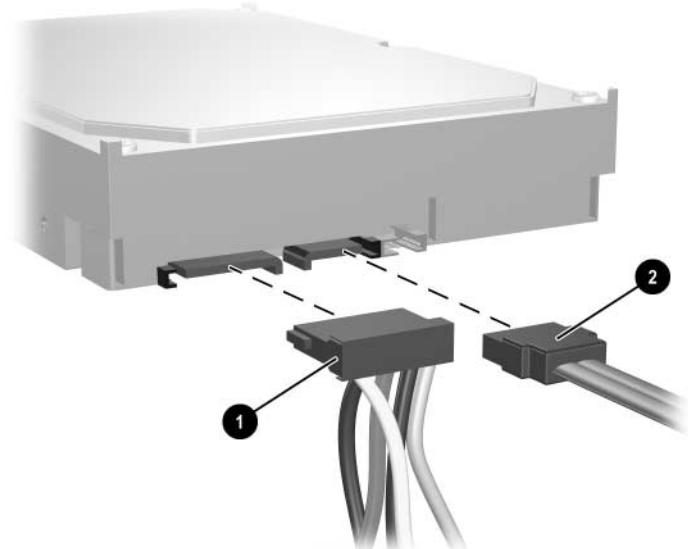
*A biztonsági pöcök eltávolítása*

7. Fordítsa a tápegységrekeszt függőleges helyzetbe. A merevlemez a tápegységrekesz alatt található.



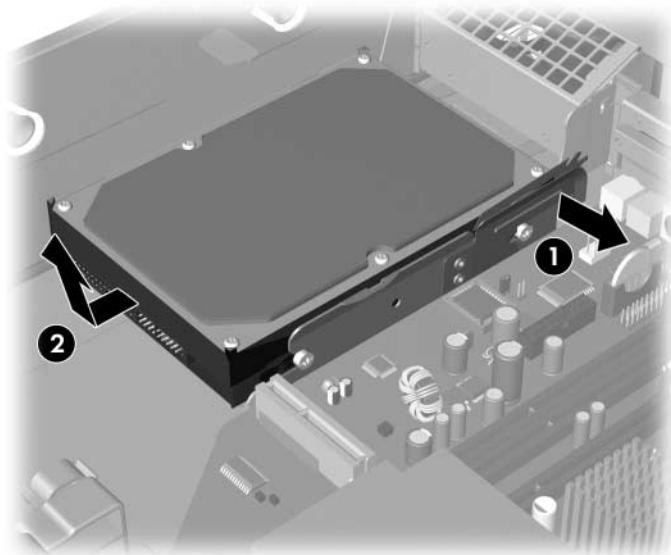
*A tápegység kiemelése*

8. Húzza ki a tápvezetéket **1** és az adatkábelt **2** a merevlemez hátuljából.



A tápvezeték és az adatkábel kihúzása a merevlemez-meghajtóból

9. A meghajtót a helyére rögzítő zöld színű fület húzza ki ①, a merevlemez-meghajtót csúsztassa a számítógép eleje felé, majd emelje ki a meghajtót a rekeszből ②.



#### A merevlemez-meghajtó eltávolítása

10. A merevlemez beszerelésekor fordított sorrendben hajtsa végre a fenti lépéseket.



Ha a számítógépben csak egy SATA merevlemez-meghajtó található, a merevlemezt a P60 SATA 0 jelzésű, kék színű csatlakozóhoz csatlakoztassa, hogy elkerülje a merevlemez teljesítményével kapcsolatos esetleges problémákat.



A merevlemez-meghajtó cseréjekor helyezze át a négy csavart a régi meghajtóról az újra. A csavarok veszik át a meghajtósínek szerepét. A tartócsavarok eltávolításához és visszahelyezéséhez Torx T-15 csavarhúzó szükséges. A HP négy tartalék 6/32 hüvelykes tartócsavart helyezett el a ház elején, a számítógép fedele alatt. A 6/32 hüvelykes csavarok ezüst színűek.



Ha új elsődleges merevlemezet szerelt be, helyezze be a *Restore Plus!* CD-t a számítógépre gyárilag előtelepített operációs rendszer, illesztőprogramok és alkalmazások visszaállításához. Kövesse a *Restore Plus!* CD-hez kapott utasításokat. A visszaállítási folyamat befejeztével telepítse újra személyes fájljait, melyekről a merevlemez cseréje előtt biztonsági másolatot készített.

## Külön beszerezhető meghajtó beépítése a 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe

A számítógép-konfigurációtól függően a számítógép elején található 3,5 hüvelykes meghajtórekesz tartalmazhat hajlékonylemez-meghajtót, de üres is lehet. A meghajtórekesz előlapjának típusa az eredeti számítógép-konfigurációtól függ.

Ha a számítógépbe nincs hajlékonylemez-meghajtó szerelve, később bármikor telepíthet 3,5 hüvelykes eszközt, például hajlékonylemez- vagy merevlemez-meghajtót.



A szükséges előlap típusa a telepíteni kívánt eszköztől függ. Ha hajlékonylemez-meghajtót kíván telepíteni, hajlékonylemez-meghajtóhoz való előlapra lesz szüksége (PN 360189-001). Ha merevlemezt kíván telepíteni, akkor megfelelő takarólemezre lesz szüksége (PN 358797-001). Ha egyéb 3,5 hüvelykes eszközöt kívánt telepíteni (nem hajlékonylemez-meghajtót vagy merevlemezt), a 3,5 hüvelykes eszköz előlapját kell beszerelnie (PN 358796-001). A számítógép újrakonfigurálásakor lépjön kapcsolatba egy engedéllyel rendelkező HP viszonteladóval vagy szolgáltatóval, és rendelje meg a megfelelő előlapot.

A 3,5 hüvelykes rekesz az optikai meghajtó alatt található.  
Meghajtó beépítése a 3,5 hüvelykes rekeszbe:



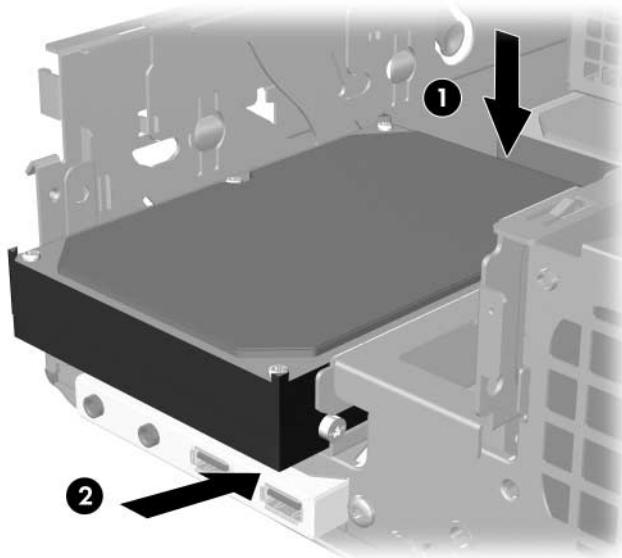
A meghajtó megfelelő elhelyezéséhez és rögzítéséhez használjon csavarokat. A számítógép fedele alatt, az előző takarólemez mögött található néhány e célra felhasználható tartócsavar (négy darab 6/32 hüvelykes amerikai szabványú csavar és négy darab M3-as metrikus csavar). A merevlemezhez használja a 6/32 hüvelykes szabványú csavarokat. Az összes többi meghajtóhoz használja az M3-as csavarokat. A HP által biztosított 3 mm-es csavarok fekete színűek, a 6/32 hüvelykes csavarok ezüst színűek.

1. Az optikai meghajtó eltávolításához és a 3,5 hüvelykes meghajtórekesz eléréséhez kövesse a következő részben található utasításokat: „Optikai meghajtó eltávolítása”.
2. A hátsó tartócsavarokat a rekesz fölé emelve tolja be a meghajtó első tartócsavarjait a rekesz J alakú nyílásába.



Meghajtó beépítése a 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe  
(az ábrán merevlemez-meghajtóval)

3. Illessze a hátsó tartócsavarokat a rekesz hátsó J nyílásához, majd nyomja le a meghajtó hátsó részét ①, végül tolja be a meghajtót ütközésig ②.



*Meghajtó beépítése a 3,5 hüvelykes meghajtórekeszbe  
(az ábrán merevlemez-meghajtóval)*

4. Csatlakoztassa a tápkábelt és az adatkábelt a meghajtó hátoldalához. Ha egy második merevlemezet szerelt be, az adatkábel másik végét az alaplapon található P61 SATA 1 jelölésű, fehér színű csatlakozóhoz csatlakoztassa.
5. Helyezze vissza az optikai meghajtót.

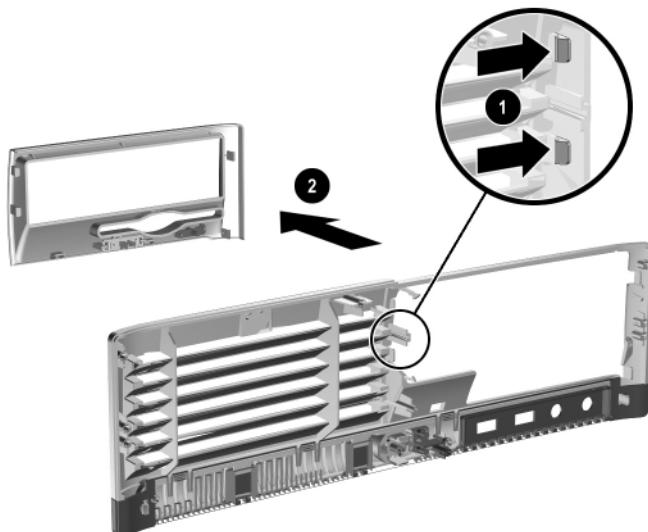
6. Távolítsa el a meghajtó előlapját a nagyobbik előlap egyik oldalán lévő két fül benyomásával ①, és a meghajtó előlapjának a nagyobbik előlapból való kiforgatásával ②.



---

Az előlap típusa a számítógép-konfiguráció szerint eltérő lehet.

---



Meghajtó előlapjának eltávolítása (hajlékonylemez-meghajtó előlapja)

- 
7. Az eltávolított előlapot cserélje ki a megfelelő előlapra, és pattintsa be a helyére.



A szükséges előlap típusa a telepíteni kívánt eszköztől függ. Ha hajlékonylemez-meghajtót kíván telepíteni, hajlékonylemez-meghajtóhoz való előlapra lesz szüksége (PN 360189-001). Ha merevlemez kíván telepíteni, akkor a képen látható sima takarólemezre lesz szüksége (PN 358797-001). Ha egyéb 3,5 hüvelykes eszközöt kívánt telepíteni (nem hajlékonylemez-meghajtót vagy merevlemezt), a 3,5 hüvelykes eszköz előlapját kell beszerelnie (PN 358796-001). A számítógép újrakonfigurálásakor lépjön kapcsolatba egy engedélyel rendelkező HP viszonteladóval vagy szolgáltatóval, és rendelje meg a megfelelő előlapot.

---



*Meghajtó előlapjának beszerelése (merevlemez-meghajtó takarólapja)*

8. Helyezze vissza a számítógép fedelét.
9. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
10. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.

# A

## Műszaki adatok

Biztosítson legalább 10 cm szabad helyet a számítógép minden oldala mellett.

### HP Compaq kisméretű számítógép

#### Az asztali számítógép méretei

Magasság	3,95 hüvelyk	10,3 cm
Szélesség	13,3 hüvelyk	33,78 cm
Mélység (a mélység megnövekedhet, ha a számítógép a portokat fedő biztonsági kengyellel rendelkezik)	14,9 hüvelyk	37,85 cm
<b>Súly (hozzávetőlegesen)</b>	21 font	9,53 kg

#### Hőmérséklettartomány

Üzem közbeni	50–95 °F	10–35 °C
Üzemen kívüli	-22–140 °F	-30–60 °C

#### Relatív páratartalom (nem kicsapódó)

Üzem közbeni	10–90%	10–90%
Üzemen kívül (38,7 °C nedvesített mérőfolyadék-tartállyal)	5–95%	5–95%

#### Maximális magasság (nyomásszabályozás nélkül)

Üzem közbeni	10 000 láb	3 048 m
Üzemen kívüli	30 000 láb	9 144 m



Az üzemi hőmérséklet 3 000 méter tengerszint feletti magasságig 300 méterenként 1,0 °C-kal csökken, ha a számítógép nincs kitéve közvetlen napsütésnek. A hőmérséklet-változás nem haladhatja meg a 10 °C/óra értéket. A felső korlátot a telepített hardvereszközök típusa és száma módosíthatja.

**HP Compaq kisméretű számítógép (folytatás)**

<b>Tápegység</b>	<b>115 V</b>	<b>230 V</b>
Működési feszültségtartomány*	90–264 V (váltakozó feszültség)	90–264 V (váltakozó feszültség)
Névleges feszültségtartomány	100–240 V (váltakozó feszültség)	100–240 V (váltakozó feszültség)
Névleges hálózati frekvencia	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Kimenő teljesítmény</b>	240 W	240 W
<b>Névleges áramfelvétel (maximum)*</b>	5 A (100 V váltakozó feszültségnél)	2,5 A (200 V váltakozó feszültségnél)
<b>Hőleadás</b>		
Maximum	1 260 BTU/óra	318 kcal/óra
Általános (tétilen)	340 BTU/óra	86 kcal/óra

\*A rendszer energiaellátására aktívan korrigált teljesítménytényezős tápegység szolgál. Ez biztosítja, hogy a számítógép megfeleljen az Európai Unió országaiban érvényes CE-követelményeknek. Az aktívan korrigált teljesítménytényezős tápegység további előnye, hogy a bemeneti feszültségtartományt nem kell kapcsolóval állítani.

## Az elem cseréje

A számítógéphez mellékelt elem a valós idejű óra tápellátását biztosítja. Az elem cseréjekor a számítógépbe eredetileg beültetett elemmel megegyező típusú elemet használjon. A számítógép 3 voltos lítium-gombelellemmel kerül forgalomba.



A lítiumelem élettartama meghosszabbítható, ha a számítógépet feszültség alatt álló fali konnektorhoz csatlakoztatja. A lítiumelem csak akkor üzemel, ha a számítógép NINCS az elektromos hálózatra csatlakoztatva.



**FIGYELEM!** A számítógépben beépített lítium-mangándioxid elem üzemel.

Helytelen kezelés esetén az elem tüzet vagy égési sérüléseket okozhat.

A személyi sérülés elkerülése érdekében tartsa be a következőket:

- Ne próbálja újratölteni az elemet.
- Ne tegye ki 60 °C-nál magasabb hőmérsékletnek.
- Ne szerelje szét, ne préselje össze, ne szúrja fel, ne dobja tűzbe vagy vízbe, és ne zárja rövidre az érintkezőit.
- Az elem cseréjéhez csak az adott termékhez való HP cserealkatrészét használja.



**VIGYÁZAT!** Az elem cseréje előtt feltétlenül biztonsági másolatot kell készítenie a számítógép CMOS-beállításairól. Az elem eltávolításakor vagy cseréjekor a CMOS-beállítások törlődnek. A CMOS-beállítások biztonsági másolatának elkészítéséről a dokumentációs és diagnosztikai CD-n található Útmutató a Computer Setup (F10) segédprogram használatához című dokumentum tartalmaz további tudnivalókat.



Az elemeket és akkumulátorokat ne dobja a háztartási szemet közé.

Az újrahasznosítás vagy megfelelő megsemmisítés érdekében az elemeket és akkumulátorokat vigye veszélyeshulladék-gyűjtő helyre, illetve juttassa vissza a HP-hez, valamelyik hivatalos partneréhez vagy képviseletéhez.



**VIGYÁZAT!** A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat.

---

1. Ha az intelligens fedélzár (Smart Cover Lock) zárva van, a Computer Setup segédprogrammal nyissa ki a zárat, és tiltsa le az intelligens fedélfelnyitás-érzékelőt (Smart Cover Sensor).
2. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket. Ezután távolítsa el a számítógép fedelét.



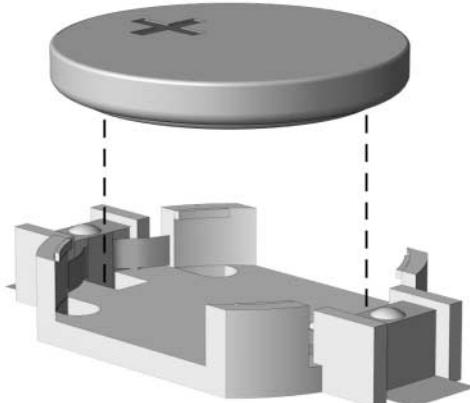
Előfordulhat, hogy az elem csak egy bővítőkártya eltávolítása után érhető el.

---

3. Keresse meg az elemet és az elemtárt az alaplapon.
4. Attól függően, hogy az alaplapon milyen elemtárt található, cserélje ki az elemet az alábbi útmutatás szerint.

## 1. típus

- a. Emelje ki az elemet a tartóból.

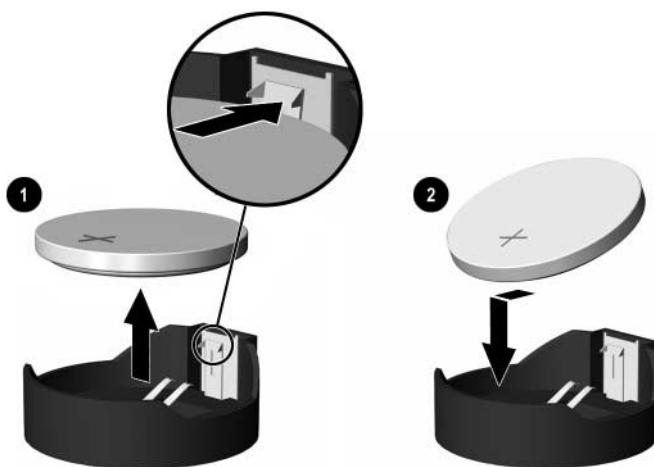


Gombelem eltávolítása (1. típus)

- b. Helyezze be a csereelemet a pozitív pólusával felfelé. Az elemtárt automatikusan rögzíti az elemet a megfelelő helyzetben.

## 2. típus

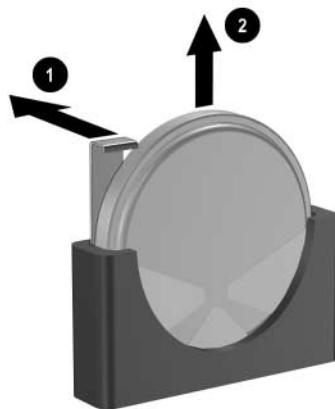
- a. Ahhoz, hogy az elemet el tudja távolítani a tartóból, nyomja össze az elem egyik széle fölött nyúló fémkapcsot. Amikor az elem felpattan, emelje ki azt ①.
- b. Új elem behelyezéséhez csúsztassa az elem egyik szélét a kapocs pereme alá, pozitív pólusával felfelé. Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rágottan ②.



Gombelem eltávolítása és cseréje (2. típus)

### 3. típus

- a. Az elemet rögzítő pöcköt húzza el ①, és vegye ki az elemet ②.
- b. Tegye be az új elemet, és nyomja vissza a pöcköt a helyére.



Gombelem eltávolítása (3. típus)



Az elem cseréjét követően a következő lépések végrehajtásával fejezheti be a műveletet.

---

5. Helyezze vissza a számítógép fedelét.
6. Csatlakoztassa a számítógépet a fali aljzathoz, majd kapcsolja be.
7. A Computer Setup segédprogram segítségével állítsa be újból a dátumot, az időt, a jelszavakat és a többi speciális rendszerbeállítást. További tudnivalókat a *dokumentációs* és *diagnosztikai* CD-n található *Útmutató a Computer Setup segédprogram használatához* című dokumentumban talál.
8. Ha rendszeresen használja a számítógép-burkolat eltávolítását érzékelő szolgáltatást, a Computer Setup segédprogram segítségével engedélyezze azt, majd engedélyezze a burkolat eltávolításának érzékelését is.

## Biztonsági záras védelem



Az adatvédelmi és biztonsági szolgáltatásokról a dokumentációs és diagnosztikai CD-n, valamint a *HP ProtectTools Security Manager* útmutatójában (egyes típusok esetén), a [www.hp.com](http://www.hp.com) címen elérhető Útmutató a Computer Setup segédprogram használatához és Útmutató a számítógépek felügyeletéhez című dokumentumban olvashat.

### Biztonsági zár felszerelése

A számítógép biztonságos lezárásához az alább és a következő oldalakon látható biztonsági zárok használhatók.

#### Kábelzár



Kábelzár felszerelése

## Lakat



*Lakat felszerelése*

## Szorítókötéses univerzális zár

### Biztonsági kábel nélkül

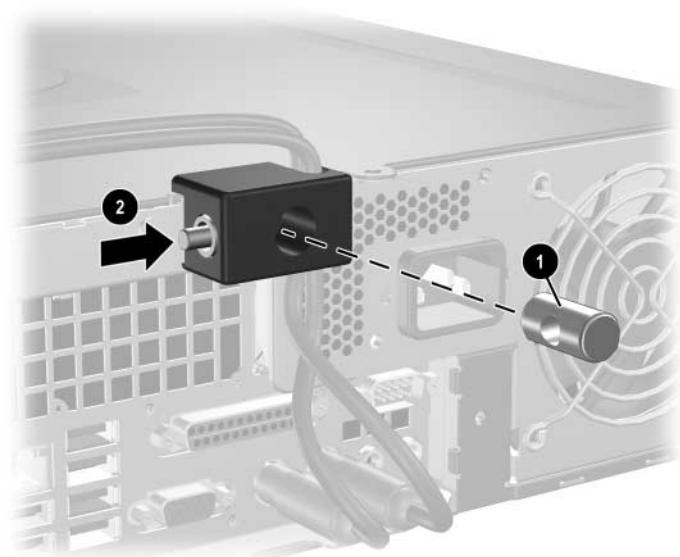
1. Fűzze át a billentyűzet és az egér vezetékét a záron.



2. Csavarozza a zárat a gépházhhoz a mellékelt csavarral.



3. Helyezze a zárdugót a zárba ①, majd a gombot ② benyomva zárja a zárat. A zárat a mellékelt kulccsal nyithatja ki.



## **Biztonsági kábellel**

1. Hurkolja szorosan a biztonsági kábelt egy rögzített tárgy köré.



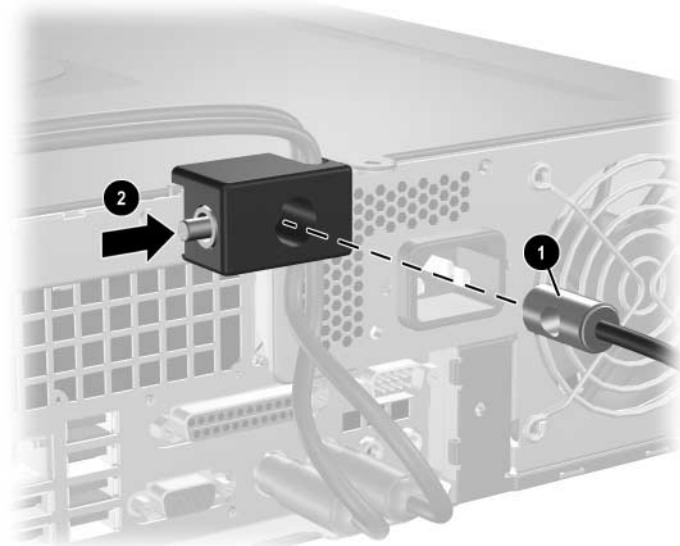
2. Fűzze át a billentyűzet és az egér vezetékét a záron.



3. Csavarozza a zárat a gépházhhoz a mellékelt csavarral.



4. Helyezze a biztonsági kábel zárdugóval ellátott végét a zárba ①, majd a gombot ② benyomva zárja a zárat. A zárat a mellékelt kulccsal nyithatja ki.



---

## Elektrosztatikus kisülés

Az ujjon vagy egyéb vezetőn felgyűlt elektrosztatikus töltések kisülése károsíthatja az alaplapot vagy a többi elektrosztatikusan érzékeny eszközt. Az ilyen károsodás csökkenheti az eszköz élettartamát.

### **Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése**

A sztatikus elektromosság okozta károk megelőzése érdekében tartsa be a következő rendszabályokat:

- Szállítsa és tárolja a termékeket antisztatikus zacskóban, és ne érjen hozzájuk kézzel.
- Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket csak a sztatikus elektromosságtól mentes munkaállomáson vegye ki a zacskóból.
- Mielőtt az alkatrészeket kiveszi a zacskóból, helyezze őket földelt felületre.
- Ne érintse meg az érintkezőket, a vezetékeket és az áramköröket.
- Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek és készülékek megérintése előtt minden földelje magát megfelelő módon.

## Földelési módszerek

Számos földelési módszer létezik. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek kezelése és beépítése során használja az alábbi módszerek valamelyikét (vagy többet ezek közül):

- Használjon olyan csuklópántot, amely földelővezetéken keresztül földelt munkaállomáshoz vagy a számítógép vázához csatlakozik. A csuklópánt olyan rugalmas pánt, amelynek földelővezetékében egy legkevesebb 1 megaohm (+/- 10%) nagyságú ellenállás van. A megfelelő földelés érdekében a pántot szorosan a bőrre simulva viselje.
- Álló munkavégzésre kialakított munkahelyen használjon boka-, lábuji- vagy cipőpántot. Vezető padlón vagy energiaelnyelő szőnyegen végzett munka során minden lábán legyen pánt.
- Vezető anyagból készült szerszámokat használjon.
- Használjon olyan hordozható szerszámkészletet, amely a sztatikus elektromosságot elnyelő összehajtoghatható munkakendőt is tartalmaz.

Ha nem rendelkezik az ajánlott, és az előzőekben bemutatott földelőszköözök egyikével sem, forduljon egy hivatalos HP forgalmazóhoz, viszonteladóhoz vagy szervizhez.



A sztatikus elektromossággal kapcsolatos további tudnivalókért forduljon egy hivatalos HP viszonteladóhoz, forgalmazóhoz vagy szervizhez.

---

---

# **Útmutatások a számítógép üzemeltetéséhez, rendszeres karbantartásához és szállításra való előkészítéséhez**

## **A számítógép üzemeltetésére és rendszeres karbantartására vonatkozó utasítások**

A számítógép és a monitor megfelelő üzembe helyezése  
és karbantartása érdekében tartsa szem előtt a következőket:

- Óvja a számítógépet a túlzott páratartalomtól, a közvetlen napsugárzástól és a hőmérsékleti szélsőségektől. A számítógép használatához ajánlott hőmérséklet- és páratartalom-tartomány ismertetése a jelen útmutató következő fejezetében található:  
[A függelék, „Műszaki adatok”](#).
- A számítógépet szilárd, sík felületen használja. A megfelelő szellőzés érdekében hagyjon körülbelül 10 cm üres helyet a számítógép szellőzőnyílásai körül és a monitor fölött.
- Ne akadályozza a számítógép belsejének szellőzését a szellőzőnyílások vagy a ventilátorok lefedésével.  
A billentyűzetet ne helyezze behajtott támasztékkal közvetlenül az asztali számítógép elől, mert ez is akadályozza a szellőzést.
- Ne használja a számítógépet nyitott fedéllel vagy oldallappal.
- Ne helyezze egymásra, illetve ne helyezze olyan közel egymáshoz a számítógépeket, hogy azok beszívják egymás már használt vagy felmelegített levegőjét.
- Amennyiben a számítógépet zárt szekrényben kívánja üzemeltetni, a szekrénynek rendelkeznie kell be- és kimeneti szellőzőnyílásokkal, és továbbra is be kell tartania a fenti utasításokat.
- Ne kerüljön folyadék a számítógéphez és a billentyűzetbe.

- Ne takarja le a monitor szellőzőnyílásait semmilyen anyaggal.
- Telepítse, illetve engedélyezze az operációs rendszer vagy más szoftverek energiagazdálkodási funkcióit, beleértve a készreniéti üzemmódokat is.
- A következő műveletek végrehajtása előtt kapcsolja ki a számítógépet:
  - Szükség esetén törölje le a számítógép külsejét puha, nedves ruhával. A tisztítószerek fakíthatják a készülék színét, vagy károsíthatják a felületét.
  - Időnként tisztítsa meg a számítógép összes szellőzőnyílását. A szösz, por és egyéb idegen anyagok eltorlaszolhatják a nyílásokat, és ronthatják a szellőzést.

## **Óvintézkedések optikai meghajtók használatakor**

Optikai meghajtó használata vagy tisztítása során kövesse az alábbi útmutatást.

### **Használat**

- Használat közben ne mozgassa a meghajtót, mert ez olvasási hibát okozhat.
- Óvja a meghajtót a hirtelen hőmérsékletváltozástól, mert attól pára csapódhat le a készülék belsejében. Ha a hőmérséklet a meghajtó használata közben hirtelen megváltozik, várjon legalább egy órát, mielőtt kikapcsolja a számítógépet. Ha azonnal elkezdi használni a meghajtót, olvasási hiba történhet.
- Ne tegye a meghajtót olyan helyre, ahol magas páratartalom, hőmérsékleti szélsőség, mechanikus rezgés vagy közvetlen napsugárzás érheti.

### **Tisztítás**

- Az előlap és a gombok tisztításához használjon puha, száraz ruhát vagy gyenge tisztítószerbe mártott nedves ruhát. Ne permetezzen tisztító folyadékot közvetlenül a számítógépre.
- Ne használjon oldószert (például alkoholt vagy benzint), mert az károsíthatja a felületet.

## **Biztonsági előírások**

Ha bármilyen tárgy esne vagy folyadék folyna a meghajtóba, azonnal kapcsolja ki a számítógépet és vizsgáltassa meg hivatalos HP márkaszervizben.

## **Előkészítés szállításra**

Ha szállítani akarja számítógépet, kövesse az alábbi javaslatokat:

1. Készítsen biztonsági másolatot a merevlemezen tárolt fájlok ról PD (fázismódosításon alapuló rögzítési eljárással írható) lemezre, szalagra, CD-re vagy hajlékonylemezre. Vigyázzon, hogy a biztonsági másolatot tartalmazó adathordozó tárolás és szállítás közben ne kerüljön erős elektromos vagy mágneses erőtérbe.



Kikapcsoláskor a rendszer automatikusan rögzíti a merevlemez fejeit.

---

2. Vegye ki a programokat tartalmazó lemezeket a hajlékonylemez-meghajtókból, és tárolja azokat megfelelő helyen.
3. A szállítás közbeni védelem érdekében helyezzen üres lemezt a hajlékonylemez-meghajtóba. Ne használjon olyan lemezt, amely adatokat tartalmaz, vagy amelyet később használni szeretne.
4. Kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
5. Húzza ki a tápvezetéket a fali aljzatból, majd a számítógépből.
6. Húzza ki a rendszerösszetevők és a külső eszközök tápvezetékeit a fali aljzatból, majd húzza ki kábeleiket a számítógépből.



A számítógép szállítása előtt ellenőrizze, hogy minden kártya a helyén van-e, és megfelelően rögzítve van-e az alaplapra.

---

7. A rendszerösszetevőket és a külső eszközöket csomagolja eredeti dobozukba, vagy használjon hasonló, megfelelő védelmet nyújtó csomagolást.



Az üzemen kívüli állapot környezeti tényezőire vonatkozó tudnivalók a jelen útmutató következő fejezetében találhatók: [A függelék](#), „[Műszaki adatok](#)”.

---

---

# Tárgymutató

## A

alkalmazás billentyű 1–4  
alkotóelemek  
    előlap 1–2  
    hátlap 1–3

## Á

állapotjelző LED-ek 1–4

## B

bővítőhely takarólemeze, eltávolítás 2–14  
bővítőkártya  
    bővítőhelyek elhelyezkedése 2–13  
    behelyezés 2–13  
    külön megvásárolható bővítő 2–13  
    PCI 2–13  
    PCI Express 2–13, 2–17  
beépítési útmutató 2–19  
behelyezés  
    bővítőkártya 2–13  
    elem B–1  
    hajlékonylemez- vagy  
        merevlemez-meghajtó a 3,5 hüvelykes  
            meghajtórekeszbe 2–39  
    memória 2–7  
    merevlemez-meghajtó 2–40, 2–41  
    optikai meghajtó 2–28  
    tartócsavarok 2–28  
billentyűzet  
    alkotóelemek 1–4  
    csatlakozó 1–3

## biztonsági kulcs

használat 2–3

megrendelés 2–3

## biztonsági zárák C–1

## D

DIMM modulok  
    *lásd*: memória

## E

egér  
    csatlakozó 1–3  
    speciális műveletek 1–5  
előlap  
    behelyezés 2–43  
    cikkszámok 2–20, 2–39, 2–43  
    eltávolítás 2–42  
előlap részei 1–2  
elektrosztatikus kisülés, károk  
    megelőzése D–1  
elemcsere B–1  
eltávolítás  
    bővítőhely takarólemeze 2–14  
    előlap 2–42  
    hajlékonylemez-meghajtó 2–21  
    Intelligens fedélzár 2–4  
    merevlemez-meghajtó 2–38  
    optikai meghajtó 2–21  
    PCI Express bővítőkártya 2–17  
    számítógépfedél 2–5

## F

- fejhallgató-csatlakozó 1–2
- fektetett számítógép méretei A–1
- felszerelés
  - kábelzár C–1
  - lakat C–2
  - szorítókötéses zár C–3
- gyári szám, elhelyezkedés 1–6

## H

- hajlékonylemez-meghajtó
  - eltávolítás 2–21
  - használatot jelző LED 1–2
  - lemezkiadó gomb 1–2
- hangcsatlakozók 1–2, 1–3, 2–15
- hátlap részei 1–3

## I

- Intelligens fedél
  - biztonsági kulcs 2–3
  - zár 2–3
  - zár eltávolítása 2–4

## K

- kábelzár, felszerelés C–1
- lakat, felszerelés C–2

## M

- műszaki jellemzők
  - memória 2–7
  - számítógép A–1
- meghajtó
  - beépítési útmutató 2–19
  - előlap 2–20, 2–39, 2–42
  - elhelyezkedés 2–20

## memória

- aszimmetrikus üzemmód 2–8
- bővítőhelyek azonosítása 2–9
- bővítőhelyek feltöltése 2–8
- behelyezés 2–7
- egyCsatornás üzemmód 2–8
- időosztásos üzemmód 2–8
- kapacitás 2–7, 2–8, 2–11
- műszaki jellemzők 2–7
- modulok azonosítása 2–11

## merevlemez-meghajtó

- behelyezés a 3,5 hüvelykes rekeszbe 2–39
- eltávolítás 2–38
- használatot jelző LED 1–2
- visszaállítás 2–39
- visszahelyezés 2–33
- SATA-csatlakozók 2–19

- mikrofoncsatlakozó 1–2
- monitor, csatlakoztatás 1–3

## O

- optikai meghajtó
  - behelyezés 2–28
  - elhelyezkedés 1–2
  - eltávolítás 2–21
  - használatot jelző LED 1–2
  - kábelek csatlakoztatása 2–31
  - lemezkiadó gomb 1–2
  - óvintézkedések E–2
  - tartócsavarok 2–28
  - tisztítás E–2
  - útmutatók E–2

## P

- Párhuzamos ATA eszközök 2–19
- párhuzamos csatlakozó 1–3
- PCI kártya
  - Lásd: bővítőkártya

## R

- RJ-45-ös csatlakozó 1–3
- tartócsavarok 2–19, 2–28, 2–40
- támogatási telefonszámok 2–3
- tápegység 2–36, A–2
- tápfeszültség
  - gomb 1–2
  - LED 1–2
  - táپvezeték csatlakozója 1–3

## U

- USB portok
  - előlap 1–2
  - hátlap 1–3

## Ú

- útmutatók
  - előkészítés szállításra E–3
  - elemcsere B–1
  - meghajtó beépítése 2–19
  - optikai meghajtó E–2
  - számítógép üzemeltetése E–1
  - szervizelés, számítógép 2–1

## V

- vonalkimeneti csatlakozó 1–3

## W

- Windows billentyű
  - elhelyezkedés 1–4
  - funkciók 1–5

## Y

- zárák
  - Intelligens fedélzár 2–3
  - kábelzár C–1
  - lakat C–2
  - szorítókötéses zár C–3
  - soros csatlakozó 1–3
  - szállítás, előkészítés E–3
  - számítógép műszaki jellemzői A–1
  - számítógép üzemeltetése, útmutatók E–1
  - számítógépfedél
    - eltávolítás 2–5
    - Intelligens fedélzár 2–3
    - visszahelyezés 2–6
  - szellőzésre vonatkozó utasítások E–1
  - szorítókötéses zár, felszerelés C–3

## S

- SATA
  - merevlemez-meghajtó
    - behelyezése 2–33, 2–39
  - vezérlők 2–19